

⑤①

Int. Cl. 2:

B 65 D 25-48

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 24 17 465 A1

①①

Offenlegungsschrift 24 17 465

②①

Aktenzeichen: P 24 17 465.0

②②

Anmeldetag: 10. 4. 74

④③

Offenlegungstag: 30. 10. 75

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③① —

⑤④

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines dicht verschlossenen flexiblen Behälters

⑦①

Anmelder:

Wellman, Lester R., Highland Park, Ill.(V.St.A.)

⑦④

Vertreter:

Hauck, H.W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Schmitz, W., Dipl.-Phys.; Graalfs, E., Dipl.-Ing.; Wehnert, W., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg u. 8000 München

⑦②

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 24 17 465 A1

PATENTANWÄLTZ

DR. ING. H. NEGENDANK (-1973) · DIPL.-ING. H. HAUCK · DIPL.-PHYS. W. SCHMITZ
DIPL.-ING. E. GRAALFS · DIPL.-ING. W. WEHNERT
HAMBURG-MÜNCHEN

2417465

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT: HAMBURG 36 · NEUER WALL 41

TEL. 86 74 28 UND 86 41 15

TELEGR. NEGEDAPATENT HAMBURG

MÜNCHEN 15 · MOZARTSTR. 23

TEL. 5 38 05 86

TELEGR. NEGEDAPATENT MÜNCHEN

Lester R. Wellman
116 Lakewood Place
Highland Park, Illinois 60034 USA
~~ILLINOIS TOOL WORKS INC.~~

HAMBURG, den 9. April 1974

~~8501 West Higgins Road~~
~~Chicago, Illinois 60631/USA~~

Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen
eines dicht verschlossenen flexiblen Behälters

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines Beutels oder flexiblen Behälters. Ein derartiger Behälter kann zur Aufnahme eines strömungsfähigen Produktes verwendet werden, und soll gemäß der Erfindung ein weites Anwendungsgebiet derart verpackter Waren umfassen, einschließlich Flüssigkeiten, Pasten, Gasen, Granulaten, Klumpen, Flocken oder irgendeine Kombination derselben. Die Vorrichtung gemäß der Erfindung dient einmal zum Öffnen einer dicht verschlossenen Packung entlang einer vorbestimmten Scherlinie, um eine geeignete Öffnung zum Austragen der Ware aus dem Behälter durch Gießen, Schütten oder Drücken

derselben zu bilden und zum anderen, falls erwünscht, zum Wiederverschließen der Öffnung.

Es sind natürlich viele Behälter zur Lagerung, zum Versand und zum Austragen strömungsfähiger Waren bekannt und auf dem Markt. Zu diesen zählen die üblichen Milchbehälter, die zylindrischen Behälter mit einer metallischen Austragvorrichtung für Salz usw. Die meisten dieser Behälter, die aus flexiblem Kunststoffmaterial oder dünner Metallfolie oder mit Papier beschichteter Folie bestehen, erfordern jedoch normalerweise irgendein zusätzliches Werkzeug, um sie zu öffnen, wie z.B. eine Schere oder ein Messer. Wenn diese Art Behälter einmal geöffnet sind, sind sie normalerweise nicht gut geeignet, um wieder verschlossen zu werden, um den verbleibenden Inhalt des Behälters weiter lagern zu können.

Unter den Hauptzielen und Vorteilen der Erfindung sind die Verminderung der Verpackungskosten und die Materialeinsparung des fortzuwerfenden Teiles der Packung zu nennen. Der letztere Faktor hat seit kurzem zunehmende Bedeutung angenommen und zwar hinsichtlich der Sorge bezüglich der Umweltverschmutzung mit der Menge des Abfallmaterials, das bei derartigen Behältern anfällt.

Die Erfindung zeichnet sich durch eine Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines flexiblen Behälters aus, die einen mit dem Hauptkörper des Beutels verbundenen Verankerungsteil aufweist. Ein Abreißteil ist mit dem Verankerungsteil der Vorrichtung sowie mit einem Teil des Beutels verbunden, der abgesichert werden soll, wenn der Abreißteil

vom Verankerungsteil entlang einer vorbestimmten Scherlinie getrennt wird. Vorzugsweise ist die Vorrichtung an einer Ecke eines Beutels oder eines flexiblen Behälters angeordnet, so daß beim Entfernen des Abreißteils ein Eckenabschnitt des Behälters entfernt wird, um eine Austragöffnung zu bilden. Der verbleibende Teil der Vorrichtung verstärkt diese Austragöffnung.

Diese Vorrichtung hat den Vorteil, daß eine Person, die den Beutel öffnen will, die Vorrichtung mit dem Daumen und dem Zeigefinger einer Hand auf jeder Seite des Verankerungsteils der Vorrichtung erfassen muß, wobei der Beutel und sein Inhalt in aufrechter Stellung, ohne auf den Inhalt des Beutels einen Druck auszuüben, gehalten wird, während der Daumen und Zeigefinger der anderen Hand den Abreißteil verdreht und mit einer Scherbewegung entfernt. Der Abreißteil der Vorrichtung ist ein kurzes Stück entlang einer Scherlinie vom Verankerungsteil der Vorrichtung getrennt, um die Scherwirkung zu erleichtern, wobei der Beutel an beiden Seiten sowohl durch den Abreißteil als auch eine Verlängerung des Verankerungsteils abgestützt ist, um das Abscheren im Falle von zähen oder streckbaren Materialien, aus denen der Behälter besteht, zu erleichtern, und um die Austragöffnung zu verstärken.

Die Vorrichtung kann einteilig aus einem dünnen, jedoch ziemlich steifen Material hergestellt sein, wie z.B. Polypropylen, Polystyren ABS, PBC oder Metall und da sie an der Außenseite des Beutels angebracht ist, braucht sie nicht unbedingt verträglich mit dem Inhalt des Beutels zu sein.

Die Vorrichtung weist auch einen Verriegelungsteil auf, der entlang einer ersten Faltlinie mit dem Verankerungsteil der Vorrichtung verbindbar und leicht umfaltbar ist. Der Verankerungsteil ist mit einer zweiten Faltlinie versehen, so daß er doppelt umgefaltet werden kann.

Der Beutel wird, wie bereits bemerkt, geöffnet, indem der Abreißteil mit einer Scherbewegung zusammen mit einem Teil des Beutels entfernt wird, um eine Austragöffnung zu bilden. Das Wiederverschließen erfolgt durch Umfalten des Verankerungsteils entlang der zweiten Faltlinie. Nachdem der Abreißteil entlang einer gekrümmten Scherlinie entfernt worden ist, verbleiben bei der bevorzugten Ausführungsform zwei Ecken, die lösbar den umgefalteten Teil des Verankerungsteils mit dem übrigen Teil desselben erfassen. Dann wird der Verriegelungsansatz über die umgefalteten Abschnitte des Verankerungsteils gefaltet und mit dem Verankerungsteil verhakt, um ihn in einer wiederverschlossenen Stellung zu halten.

Auf diese Weise ist mit der Erfindung ein bequemer, wirtschaftlicher Behälter für strömungsfähige Waren geschaffen, wobei der Behälter mit einer einteiligen Vorrichtung zur Bildung einer Austragöffnung im Behälter versehen ist, die weiterhin dazu dient, den Behälter, falls erwünscht, wieder zu verschließen. Wenn ein Behälter mit der Vorrichtung in sich geschlossen ausgebildet ist, um die Benötigung zusätzlicher Schneid- oder Trennwerkzeuge auszuschließen, braucht der Behälter keine besonderen Schwächungslinien aufzuweisen. Dies ermöglicht die Herstellung stärkeerer Beutel für den

Versand die Lagerung zum Kochen, Tiefkühlgefrieren oder dergleichen. Weiterhin wird, wie bereits erwähnt, bei der Öffnung des Beutels keine nachteilige Druckzunahme auf den Beutelinhalt ausgeübt, wie dies manchmal bei bekannten Kunststoff- oder Foliebeuteln beim Öffnen der Fall war. Die flache, dünne Ausbildung der eine geringe Masse bildenden Vorrichtung schließt das Auftreten einer Abriebwirkung aus.

Der Beutel kann bedruckt oder mit äußeren Markierungen versehen sein, um den Verbraucher auf das richtige Verfahren des Öffnens oder Wiederverschließens des Beutels hinzuweisen. Der Behälter kann wirtschaftlich hergestellt werden, da die Anbringung der flachen Öffnungsvorrichtung die Handhabung des Beutelmaterials in Folieform nicht stört, wie dies gewöhnlich bei der Herstellung oder Bedruckung der Fall ist.

Vorsehentliches Öffnen wird beim Erfindungsgegenstand minimalisiert. Andere Merkmale und Vorteile der Erfindung können mit der Materie vertraute Fachleute aus der nachfolgenden, ins einzelne gehenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den beigelegten Zeichnungen entnehmen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer Vorrichtung gemäß der Erfindung vor ihrer Anbringung an einem Behälter;

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie 2-2 der Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung, die an einem Behälter angebracht ist;

- Fig. 4 eine vergrößerte Ansicht des Anfangs der Scherlinie;
- Fig. 5 das Öffnen eines Behälters mit der Vorrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 6 und 7 die mit der Vorrichtung gebildete Öffnung zum Austragen der Flüssigkeit;
- Fig. 8, 9, 11 und 12 das Wiederverschließen des Behälters nachdem er geöffnet ist;
- Fig. 10 einen Schnitt nach Linie 10-10 der Fig. 8;
- Fig. 13 eine Endansicht in Richtung der Linie 13-13 der Fig. 11 gesehen;
- Fig. 14-16 eine zweite Ausführungsform einer Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines flexiblen Behälters;
- Fig. 17 eine Ansicht ähnlich der Fig. 1 einer dritten Ausführungsform gemäß der Erfindung; und
- Fig. 18-20 die aufeinanderfolgenden Schritte beim Wiederverschließen eines Beutels, nachdem er mit der Vorrichtung gemäß der Ausführungsform nach Fig. 17 geöffnet ist.

Es wird zunächst auf die Ausführungsform der Figuren 1 bis 13, insbesondere auf Fig. 1 Bezug genommen. Mit 10 ist im ganzen eine Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines flexiblen Behälters zur Aufnahme von strömungsfähigem Material

bezeichnet. Die Vorrichtung 10 ist vorzugsweise aus einer einzigen, dünnen Platte eines verhältnismäßig steifen Materials, wie z.B. Polypropylen oder anderem geeigneten Kunststoffmaterial, Papier oder selbst Metallblech hergestellt.

Die Vorrichtung weist einen Abreißteil 11, einen Verankerungsteil 12 und einen Verriegelungsansatz 13 auf.

Vor der Anbringung der Vorrichtung 10 an einem Beutel hat der Abreißteil 11 eine im wesentlichen halbkreisförmige Form mit einem ersten Quadranten und einem zweiten Quadranten 15, die durch eine Faltlinie 16 voneinander getrennt sind. Der Verankerungsteil 12 weist einen oberen Abschnitt 17 und einen unteren Abschnitt 18 auf, die durch einen mittleren Faltabschnitt 19 miteinander verbunden sind. Der obere Abschnitt 17 weist eine seitliche Verlängerung 21 auf, die gegenüber dem oberen Abschnitt 17 von einer durchlaufenden, zuvor erwähnten Faltlinie 16 begrenzt ist. Der Verriegelungsansatz 13 ist mit dem unteren Abschnitt 18 durch eine Faltlinie 22 verbunden. Die Faltlinie 22 wird nachfolgend manchmal als erste Faltlinie, der Faltabschnitt 19 manchmal als zweite Faltlinie und die Faltlinie 16 manchmal als dritte Faltlinie, wie dies nachfolgend noch klar wird, bezeichnet.

Eine Abscherbahn wird durch einen Schlitz 25 begrenzt, der den Quadranten 14 des Abreißteils 11 von dem oberen Abschnitt 17 des Verankerungsteils 12 trennt und der in seiner Fortsetzung ebenfalls den Quadranten 15 vom Abreißteil 11 der Verlängerung 21 des Verankerungsteils 12 trennt. Wenn die Vorrichtung um die Faltlinie 16 gefaltet ist, kommen die

- 8 -

Quadranten 14 und 15 des Abreißteiles 11 zur Deckung und der obere Abschnitt 17 und die Verlängerung 21 des Verankerungsteils 12 sowie die gefalteten Abschnitte, die durch den Schlitz 25 unterbrochen sind, kommen ebenfalls zur Ausrichtung, wie dies in den Figuren 3 und 5 gezeigt ist. Die Quadranten 14 und 15 werden zeitweilig durch Verbindungsstellen 27 an den zugeordneten Teilen 17 und 21 gehalten, wobei die Dicke der Verbindungsstellen 27 so bemessen ist, daß sie leicht von Hand durchgerissen werden können.

Es wird nunmehr auf den Verriegelungsansatz 13 der Vorrichtung Bezug genommen. Der Verriegelungsansatz 13 weist ein erstes und ein zweites seitliches Loch 29 bzw. 30 auf, die beide im wesentlichen dreieckig sind, deren Grundlinien mit der Faltlinie 22 zusammenfallen. Die Löcher 29 und 30 sind mit den Ecken des oberen Abschnitts 17 des Verankerungsteil 12 ausgerichtet. Diese Ecken werden gebildet, wenn die Abreißlinie gekrümmt ist. Diese Ecken sind in Fig. 1 mit 31 und 32 bezeichnet und werden gebildet, nachdem der Abreißteil 11 von der Vorrichtung entfernt ist. Die Ecken 31 und 32 werden bei dieser Ausführungsform in die Löcher 29 und 30 des Verriegelungsansatzes 13 eingeführt, wenn der obere Abschnitt 17 um die Faltlinie 19 beim Wiederverschließen des Behälters abwärts gefaltet wird.

Erste und zweite Löcher 33 und 34 sind ebenfalls in dem Verriegelungsansatz 13 vorgesehen, denen Einführschlitze 33a und 34a zugeordnet sind, die sich im wesentlichen parallel zu den Faltlinien 22 und 19 erstrecken, um so teilweise zusammen mit

den Öffnungen 33 und 34 erste und zweite seitliche Verriegelungslappen 35 bzw. 36 zu begrenzen, die in die Ebene der Faltung, siehe Fig. 1 (oder aufwärts in der Darstellung nach Fig. 3) gezogen werden können, um eine Verriegelungsvorrichtung zu bilden, wie nachfolgend noch im einzelnen beschrieben werden soll.

Es wird nunmehr auf Fig. 2 hingewiesen. Die Faltlinie 16 kann aus einer unregelmäßigen Schlitzperforation bestehen, obwohl andere Ausbildungen bekannt sind, die ebensogut arbeiten. Die Perforation bildet somit ein Gelenk beim Anbringen der Vorrichtung an einen Beutel, wenn der Quadrant 15 und die Verlängerung 21 um denselben gefaltet werden, um sich mit dem Quadranten 14 und dem oberen Abschnitt 17 des Verankerungsteils 12 zu decken. Bei der Anbringung der Vorrichtung an einen Beutel werden der Quadrant 15 und die Verlängerung 21 aus der gestreckten Ebene nach rechts umgefaltet. In ähnlicher Weise weist der Faltabschnitt 19 zwei Perforationslinien 19a und 19b, wie aus Fig. 2 ersichtlich, auf. Schließlich besteht auch die Faltlinie 22 aus einer Perforation.

Es wird nunmehr auf Fig. 3 hingewiesen. Ein im ganzen mit 38 bezeichneter Beutel kann aus irgendeinem flexiblen, zerreißbaren Material der zuvor erwähnten Arten bestehen, wobei ein geeignetes, zur Zeit auf dem Markt angenommenes Material eine Schichtung ist, die aus Oberflächenlagen eines dünnen Polyäthylen, die mit einer mittleren Kernlage aus Nylon oder Vinyl usw. besteht, verbunden sind, um Festigkeit vorzusehen.

Die Vorrichtung 10 wird an einer Ecke des Beutels 38 durch

2417465

Umfalten der Verlängerung 21 und des Quadranten 15 um die Faltlinie 16 angebracht, um an der Fläche des Beutels, die in Fig. 3 nicht sichtbar ist, anzuliegen.

Die Vorrichtung 10 wird mit dem Beutel 38 durch Schweißen oder Kleben entlang den am Beutel angreifenden Flächen der Quadranten 14 und 15 des oberen Abschnitts 17 des Verankerungsteils 12 und der Verlängerung 21 des Verankerungsteils 12 verbunden. Eine Verschweißung kann ohne weiteres vorgenommen werden, wenn die Vorrichtung, wie bevorzugt, aus Polyäthylen hoher Dichte hergestellt ist. Wahlweise kann die Befestigung mittels eines geeigneten Klebstoffs erfolgen.

Es wird nunmehr auf die Figuren 4 und 5 Bezug genommen. Wenn die Vorrichtung 10 an dem Beutel 38 befestigt ist, erfolgt die Entfernung des Abreisteils 11, indem die Vorrichtung mit einer Hand am Verankerungsteil 12 gehalten und mit der anderen Hand am Abreisteil 11 ergriffen und dieser entlang der Scherlinie 25 abgerissen wird, wobei hierbei die Verbindungsstelle 27 getrennt und das Beutelmateriale entlang der Scherlinie 25 mit einer echten Scherwirkung abgesichert wird und nicht durch eine Streck- oder Reißwirkung, so daß eine verhältnismäßig genau begrenzte Öffnung durch die Entfernung der Quadranten in einer Ecke des Beutels entsteht, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist, wobei die so gebildete Öffnung mit 41 bezeichnet ist. Es wird als wichtiger Vorteil der Erfindung angesehen, daß während des Öffnens des Beutels beide Hände der Person erforderlich sind, um die Vorrichtung 10 zu halten, wobei das Gewicht des Behälters mit seinem Inhalt nach unten hängen.

509844/0046

Auf diese Weise besteht keine Neigung, einen inneren Druck auf den Inhalt des Behälters auszuüben. Nachdem der Abreißteil entfernt ist, bildet der verbleibende Teil der Vorrichtung 10 eine Gießvorrichtung, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist. Das heißt, die Seiten der in der Ecke des Beutels gebildeten Öffnung 41 sind durch den oberen Abschnitt 17 des Verankerungsteils 12, die Verlängerung 21 desselben und die die beiden Abschnitte der Vorrichtung 10 verbindenden Faltlinie 16 verstärkt.

Es wird nunmehr auf die Figuren 8 bis 13 hingewiesen. Wenn es erwünscht ist, die Öffnung 41 im Beutel wieder zu verschließen, werden der obere Abschnitt 17 und die Verlängerung 21 des Verankerungsteils 12 der Vorrichtung abwärts um die zweite Faltlinie 19 gefaltet, so daß eine Faltabdichtung in der Ecke des Beutels, angedeutet durch die Linie 44 in Fig. 8, entsteht, wobei sich diese Linie vollständig über die Ecke des Beutels an einer Stelle einwärts von der im Beutel gebildeten Öffnung 41 erstreckt. Der Faltvorgang bringt bei dieser Ausführungsform auch die durch die Entfernung des Abreißteils entstandenen Ecken 31 und 32 in Ausrichtung mit den entsprechenden Löchern 29 und 30 im Verriegelungsansatz 13. Diese Ecken werden von den zugeordneten Löchern, wie in Fig. 9 dargestellt, aufgenommen, wobei die Vorverriegelungsbeziehung in Fig. 10 von der Seite dargestellt ist. Wenn die Ecken 31 und 32 in den Löchern 29 und 30, wie aus Figur 9 und 11 ersichtlich, aufgenommen sind, wird der Verriegelungsansatz 13 nach oben um die erste Faltlinie 22 und über den umgefalteten oberen Abschnitt 17 des Verankerungsteils 12 gefaltet. Wie am besten

aus Fig. 11 ersichtlich, erstrecken sich die Einführschlitze 35a und 34a parallel zu der Faltlinie 44 und mit Abstand darunter, so daß die unteren Enden der Verriegelungslappen 35 und 36 über die Faltlinie 44 gehoben und in Stellung verriegelt werden können, wie dies in Fig. 12 gezeigt ist, wobei der doppelt umgelegte obere Abschnitt des Verankerungsteils 12 verriegelt wird. Eine Endansicht des vollständig wiederhergestellten Verschlusses ist in Fig. 13 gezeigt. Der Verschluss wird wieder geöffnet, indem ein Daumen gegen den freiliegenden Lappenabschnitt des Verriegelungsansatzes 13 in die gestreckte Ebene der Fig. 12 gedrückt wird, wobei die Verriegelungslappen 35 und 36 gelöst werden. Der Behälter kann natürlich wiederholt verschlossen werden.

Eine zweite Ausführungsform der Erfindung ist in den Figuren 14 bis 16 gezeigt. Der Abreißteil ist im ganzen mit 111 bezeichnet und hat eine dreieckige Form mit einer ersten und zweiten Seite 114 bzw. 115, die an beiden Seiten einer Ecke des Beutels 138 liegen.

Bei dieser Ausführungsform ist der mittlere Verankerungsteil mit 112 und der Verriegelungsansatz mit 113 bezeichnet. Eine Faltlinie 122 ist zwischen dem Verankerungsteil 112 und dem Verriegelungsansatz 113 vorgesehen. Der Verankerungsteil 112 weist einen ersten und einen zweiten Seitenabschnitt 117 bzw. 121 auf, die an beiden Seiten des Beutels 138 liegen und entlang einer Faltlinie 116 verbunden sind. Der Abreißteil 111 kann mit dem Verankerungsteil 112 durch Verbindungsstellen die ähnlich den zuvor beschriebenen Verbindungsstellen 27 sind, verbunden sein, sind jedoch durch eine gerade Abscherbahn 125 im Gegensatz zu der zuvor beschriebenen gekrümmten

509844/0046

Abscherbahn 25 voneinander getrennt.

Wie am besten aus den Figuren 16 und 16 ersichtlich, hat der Verriegelungsansatz 113 eine Querschnittsform in Form eines Hakens 175.

Bei der Handhabung dieser Ausführungsform wird zunächst der Abreißteil 111 entlang der Abscherbahn 125 entfernt und wenn ein Wiederverschluß erwünscht ist, wird der Verriegelungsansatz 113 aufwärts um die Faltlinie 122 gefaltet und der Haken 175 über die freiliegende Öffnung gedrückt, um die beiden Abschnitte 117 und 121 des Verankerungsteils zusammenzuklemmen und wieder einen Verschluß zu bewirken, wie aus fig. 16 ersichtlich ist.

Es wird nunmehr auf die in den Figuren 17 bis 20 gezeigte Ausführungsform Bezug genommen. Mit 211 ist ein Abreißteil, mit 212 ein Verankerungsteil und mit 213 ein Verriegelungsansatz bezeichnet. Der Abreißteil 211 weist Quadranten 214 und 215 auf, die durch eine Faltlinie 216 getrennt sind. Der Verankerungsteil 212 weist einen oberen Abschnitt 217, einen vom oberen Abschnitt 217 durch eine quer verlaufende Faltlinie 219 getrennten unteren Abschnitt 218 und eine Verlängerung 221 auf, die durch eine Verlängerung der Faltlinie 216 gegenüber dem oberen Abschnitt 217 begrenzt ist.

Der Verriegelungsansatz 213 ist vom unteren Abschnitt 218 des Verankerungsteils 212 durch eine erste Faltlinie 222 getrennt. Im wesentlichen V-förmige Löcher 229 und 230 sind in dem Verriegelungsansatz 213 vorgesehen und geeignet, die

entsprechenden Ecken 231 und 232 des oberen Abschnitts 217 und der Verlängerung 221 des Verankerungsteils aufzunehmen, die entstehen, wenn der Abreißteil 211 entfernt wird, um eine Öffnung im Beutel 238 zu bilden.

Der Verriegelungsansatz 213 weist ferner einen geneigten Schlitz 250 auf, der in eine im wesentlichen rechteckige Öffnung 251 mündet, um teilweise einen Lappen 252 zu begrenzen. Ein erstes und ein zweites Loch 253 bzw. 254 sind in dem Lappen 252 vorgesehen, um das Ergreifen desselben und ein Durchtrennen einer Verbindungsstelle 255 zu erleichtern, die das entfernte Ende des Lappens 252 mit dem Verriegelungsansatz 213 am äußeren Ende des Einführschlitzes 250 verbindet.

Die Handhabung der in den Figuren 17 bis 20 dargestellten Vorrichtung ist ähnlich wie bei der ersten Ausführungsform. Zunächst wird der Abreißteil entfernt, um eine Öffnung im Beutel zu bilden. Auch in diesem Falle sind nur die Teile des Abreißteils und des Verankerungsteils mit dem Beutel verschweißt, während der Verankerungsansatz 213 frei vom Beutel fortgefaltet werden kann.

Wenn es erwünscht ist, die Austragöffnung wieder zu verschließen, werden der obere Abschnitt 217 und die Verlängerung 221 der Vorrichtung abwärts, wie in Fig. 18 gezeigt, um die Raltlinie 219 gefaltet und die Ecken 232 und 231 werden in die zugeordneten V-förmigen Öffnungen 229 und 230 gesteckt, wie dies aus Fig. 19 ersichtlich ist. Als nächstes wird der Verriegelungsansatz 213 aufwärts über den doppelt liegenden Verankerungsteil 212 gefaltet, um denselben einzufangen.

Während eine, die Vorrichtung, wie in Fig. 19 gezeigt, haltende Hand benutzt wird, ist die andere Hand frei, um die Verbindungsstelle 255 zu trennen, so daß der Lappen 252 frei wird, um sich teilweise über die Beutelfaltlinie 244 zu erstrecken und den Verschuß wieder herzustellen, wie dies aus Fig. 20 ersichtlich ist.

In Fällen, in denen ein Wiederverschuß nicht erwünscht ist (zum Beispiel im Falle von Motorenöl), können die Verriegelungsansätze 13, 133 und 213 fortgelassen werden, wobei die Vorrichtung trotzdem alle anderen Merkmale und zuvor erwähnten Vorteile beibehält.

Nachdem mehrere Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes im einzelnen beschrieben worden sind, ist es für mit der Materie vertraute Fachleute möglich, gewisse Teile der beschriebenen Konstruktion zu ändern und durch äquivalente Elemente oder Materialien zu ersetzen, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen. Alle derartigen Änderungen und Ersetzungen sollen daher im Umfange der Ansprüche mit_erfaßt sein.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines dicht verschlossenen, flexiblen, gieß- oder schüttfähige Masse enthaltenden Behälters, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus flachem Material hergestellt ist, bestehend aus einem an dem zu entfernenden Teil des Behälters (38;138;238) angreifenden Abreißteil (11;111;211); einem entlang einer vorbestimmten Abscherbahn (25;125;225) vom Abreißteil getrennten Verankerungsteil (12;112;212), der am Behälter befestigt ist, und den Behälter nahe dem zu entfernenden Teil verstärkt und einen Verriegelungsansatz (13;113;213), der mit dem Verankerungsteil entlang einer Faltlinie (22;122;222) verbunden ist und eine Verriegelungsvorrichtung (29,30,33, 34; 175; 229,230,250,252) aufweist, so daß der Behälter durch Entfernen des Abreißteils und Abscheren des Teils des Behälters entlang der vorbestimmten Abscherbahn zu öffnen und die so gebildete Öffnung (41) durch Anbringung der Verriegelungsvorrichtung auf dem Verriegelungsansatz wieder verschließbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsansatz (13) entlang der ersten Faltlinie (22) mit dem entlang einer zweiten Faltlinie (19) in einen ersten und einen zweiten Abschnitt (17 bzw. 18) unterteilten Verankerungsteil (12) verbunden^{ist}, und daß nach dem Entfernen des Abreißteils (11) zur Bildung der Öffnung (41) im Behälter (38) der Verankerungsteil (12) entlang der zweiten Faltlinie

(19) umfaltbar und der Verriegelungsansatz (13) entlang der ersten Faltlinie (22) aufwärts faltbar ist, und daß der Verriegelungsansatz Verriegelungslappen (35,36) aufweist, die den um 180° gefalteten Verankerungsteil verriegelnd übergreifen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abscherbahn (25) gekrümmt verläuft, so daß bei entferntem Abreißteil (11) wenigstens eine Ecke (31) entsteht, und daß der Verriegelungsansatz (13) ein entsprechendes Loch (29) aufweist, in das die Ecke einschiebbar ist, wenn der Verriegelungsteil (12) entlang der zweiten Faltlinie (19) umgefaltet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abreißteil (11) einen ersten und einen zweiten Quadranten (14 bzw. 15) aufweist, die beiderseits am Behälter (38) nahe einer Ecke desselben anliegen, daß der Verriegelungsteil (12) einen unteren und einen sich darüber erstreckenden oberen, den einen der Quadranten (14) teilweise begrenzenden Abschnitt (18 bzw. 17) und eine den anderen Quadranten (15) teilweise begrenzende Verlängerung (21) aufweist, daß der obere Abschnitt (17) sowie der eine Quadrant (14) und die Verlängerung (21) sowie der andere Quadrant (15) beidseits des Behälters (38) angeordnet und fest mit dessen Außenfläche verbunden sind, und daß bei entferntem Abreißteil (11) der obere Abschnitt (17) des Verriegelungsteils (12) um eine zweite, teilweise den oberen und unteren Abschnitt des Verriegelungsteils begrenzende Faltlinie (19) in Anlage an den unteren Abschnitt (18) faltbar ist, worauf dann der Verriegelungsansatz (13) über dem zusammengefalteten Verriegelungsteil (12) faltbar und entlang der Außenkante der Faltlinie

im Verriegelungsteil festklemmbar ist.

5. Vorrichtung zum Öffnen und Wiederverschließen eines flexiblen Behälters zur Austragung des Inhalts desselben, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus flachen Material hergestellt ist, bestehend aus einem an einer Ecke des Behälters angebrachten Abreißteil (211); einem mit dem Behälter verbundenen Verriegelungsteil (212), der entlang einer vorbestimmten Abscherbahn (225), die den vom Behälter zu entfernenden Teil begrenzt, vom Abreißteil getrennt ist, und einem mit dem Verriegelungsteil entlang einer ersten Faltlinie (222) verbundenen Verriegelungsansatz (213), der eine Verriegelungsvorrichtung (229, 230, 250) aufweist und vom Behälter (238) fortbeweglich ist, daß der Verriegelungsteil (212) eine zweite Faltlinie (219) aufweist, die im wesentlichen parallel zur ersten Faltlinie (222) verläuft, und daß bei von der Vorrichtung entferntem Abreißteil (211) der Verriegelungsteil (212) um die zweite Faltlinie (219) und der Verriegelungsansatz (213) um die erste Faltlinie (222) faltbar und die Verriegelungsvorrichtung (229, 230, 250) mit dem Behälter (238) und der Vorrichtung entlang der zweiten Faltlinie (219) befestigbar ist, um den Verriegelungsteil in der gefalteten Stellung zu halten und einen Wiederverschluß der Öffnung zu bewirken.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abreißteil (211) einen ersten und einen zweiten Quadranten (214 bzw. 215) aufweist, die an einer Ecke beiderseits mit dem Behälter (238) verbunden sind und die Abscherbahn (225) der Teil eines Kreises ist, daß der Verriegelungs-

teil (212) eine Verlängerung (221) aufweist, die auf der dem oberen Abschnitt (217) des Verriegelungsteils gegenüberliegenden Seite am Behälter befestigt und zusammen damit faltbar ist, wenn der Abreißteil (211) von der Vorrichtung entfernt ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (225, 230, 250) des Verriegelungsansatzes (231) einen gegenüber demselben nach außen faltbaren Lappen (252) aufweist, der verriegelnd über den um 180° gefalteten Verriegelungsteil (212) entlang der zweiten Faltlinie (219) faltbar ist.

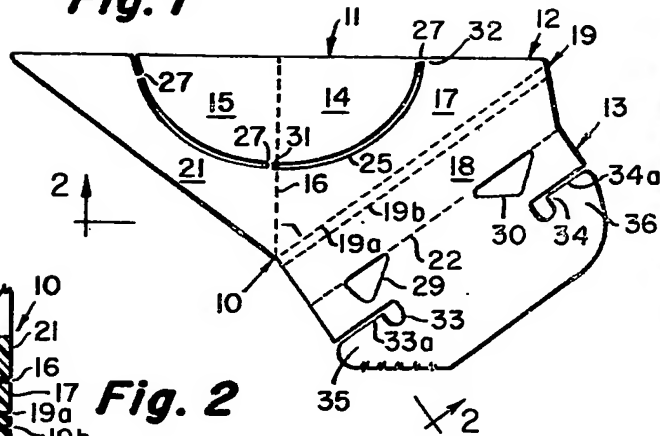
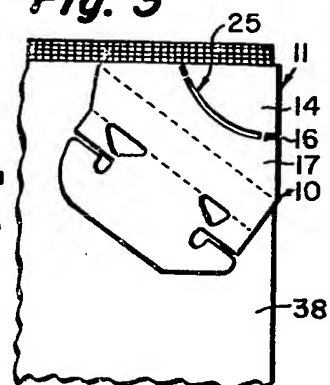
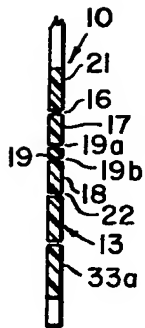
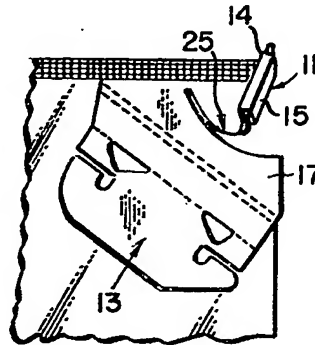
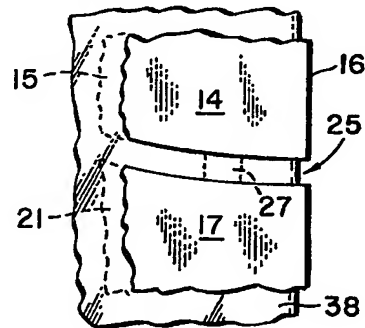
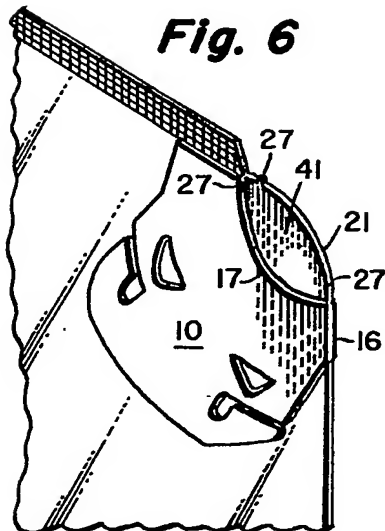
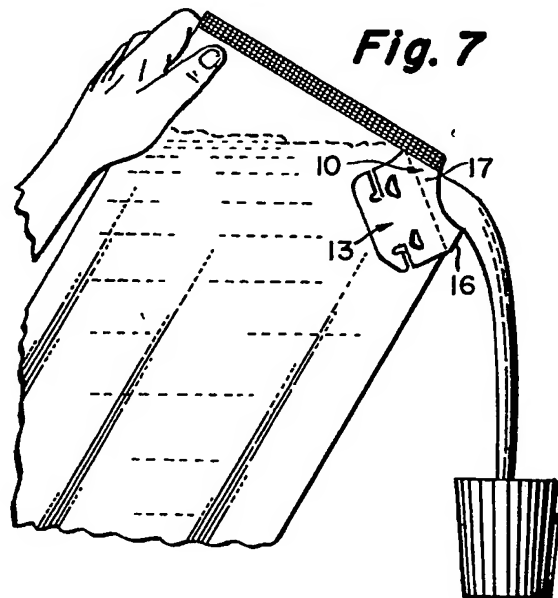
8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (225, 230, 250, 252) des Verriegelungsansatzes (213) einen teilweise von einem geneigten Einführschlitz (250) begrenzten Lappen (252) und eine ein Gelenk bildende Öffnung (251) aufweist, und daß der Lappen über die im Behälter (238) gebildete Faltlinie (244) legbar ist, wenn der Verriegelungsteil (212) um 180° gefaltet ist, um denselben in der gefalteten Stellung zu halten, bis der Lappen freigegeben wird.

9. Vorrichtung zur Herstellung einer Austragöffnung in einem dicht verschlossenen, flexiblen Behälter zur Lagerung gieß- oder schüttfähiger Waren, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus flachem Material hergestellt ist und ein Abreißteil (11) an einem zu entfernenden Teil des Behälters (38) befestigt ist, daß ein Hauptteil (12) am Behälter

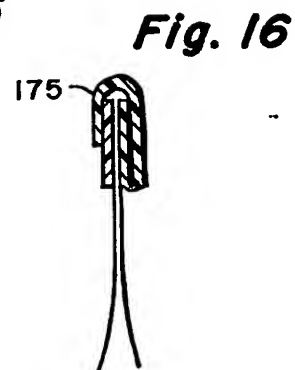
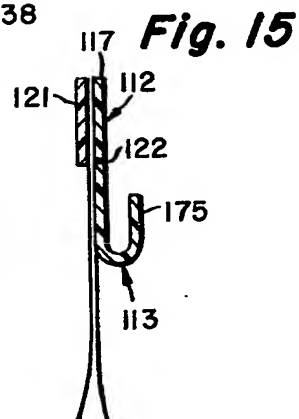
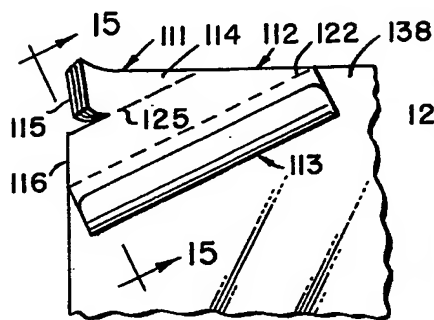
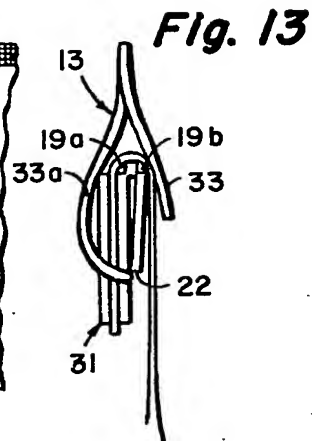
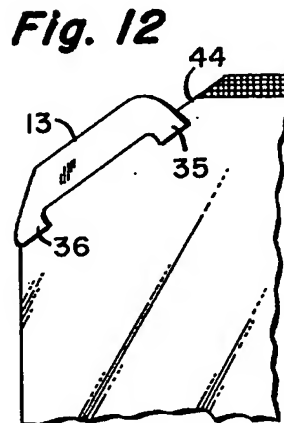
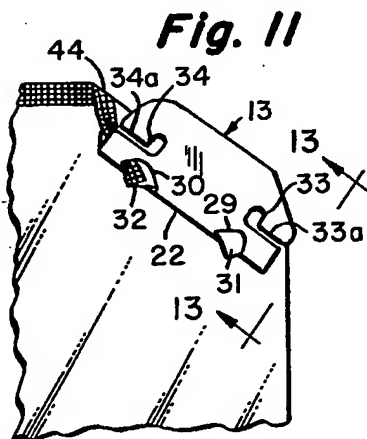
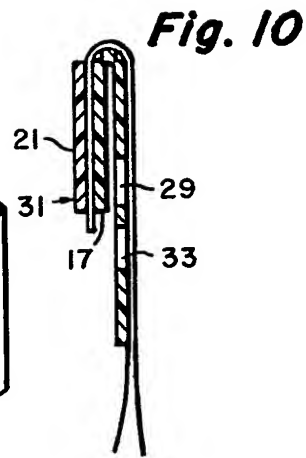
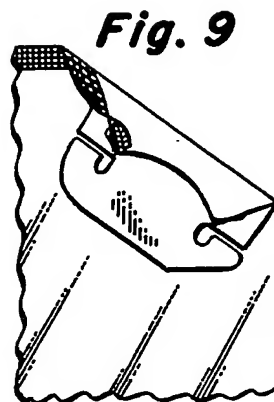
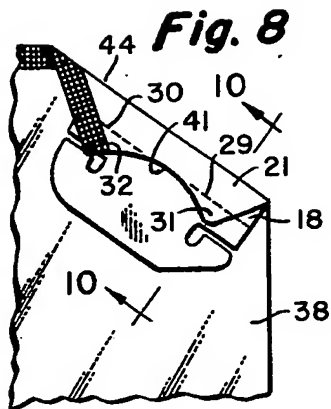
angebracht ist, der denselben angrenzend an den zu entfernenden Teil abstützt, daß der Abreißteil und der Hauptteil entlang einer vorbestimmten Abscherbahn (25) getrennt voneinander sind, daß der Behälter durch Entfernen des Abreißteils und Abscheren eines Teils des Behälters entlang der vorbestimmten Abscherbahn geöffnet werden kann und die so gebildete Öffnung (41) durch den Hauptteil verstärkt ist.

-13.

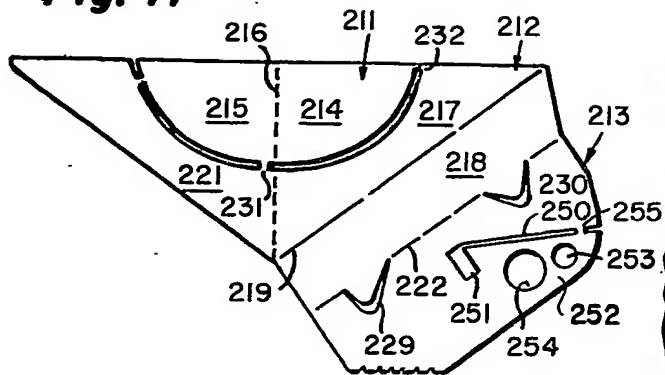
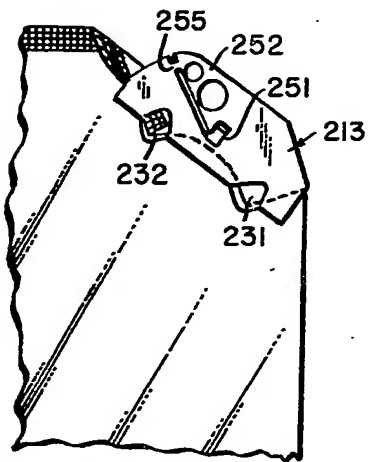
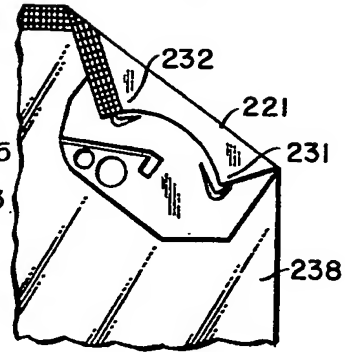
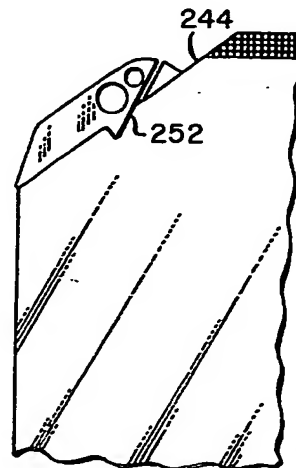
X

Fig. 1**Fig. 3****Fig. 2****Fig. 5****Fig. 4****Fig. 6****Fig. 7**

21.



. 22 .

Fig. 17**Fig. 18****Fig. 19****Fig. 20**